

Jörn Richstein | 13.09.2022

CFDS, REFERENZERTRAGSMODELL UND EE-POOL FÜR INDUSTRIE

*SynErgie | Synchronisierte und energieadaptive
Produktionstechnik zur flexiblen Ausrichtung auf eine
fluktuierende Energieversorgung*

GEFÖRDERT VOM

Ausschreibungsmengen nach EEG 2022¹
Wind an Land Wind auf See Solar Freifläche Solar Gebäude

Ausschreibungsmengen nach EEG 2019¹
Wind an Land Wind auf See[†] Solar Freifläche



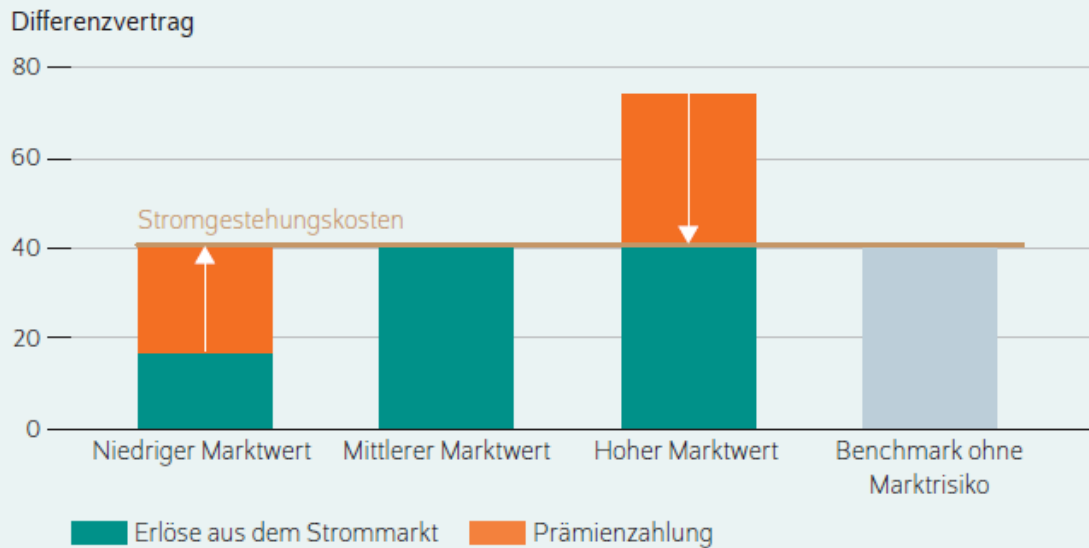
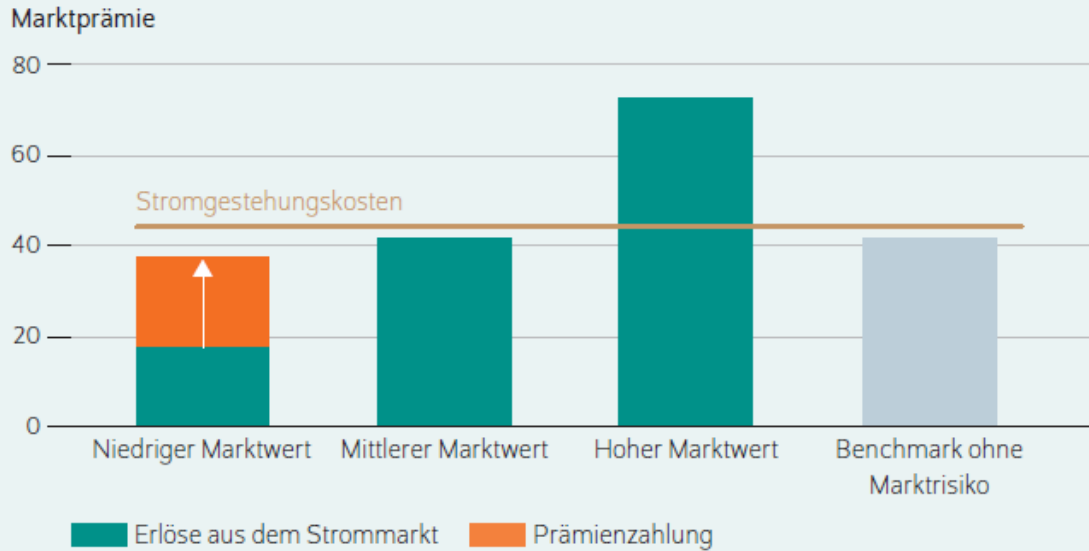
¹ Im EEG des Jahres 2019 wurden für die Jahre 2026 bis 2028 bisher keine Ausschreibungsmengen für Wind auf See definiert. Im EEG 2022 wurde für das Jahr 2029 bisher keine Ausschreibungsmengen definiert.

Aus [1]

- Massiver Ausbau Erneuerbarer Energien in den kommenden Jahren geplant!
- DIW-WB zu folgenden Fragen:
- Wie sollte die Förderung ausgestaltet sein?
- Welche Absicherungsmechanismen existieren für Konsumenten und Großverbraucher

Unterschied von Erlösen und Stromgestehungskosten bei Differenzverträgen und gleitender Marktprämie

In Euro pro MWh

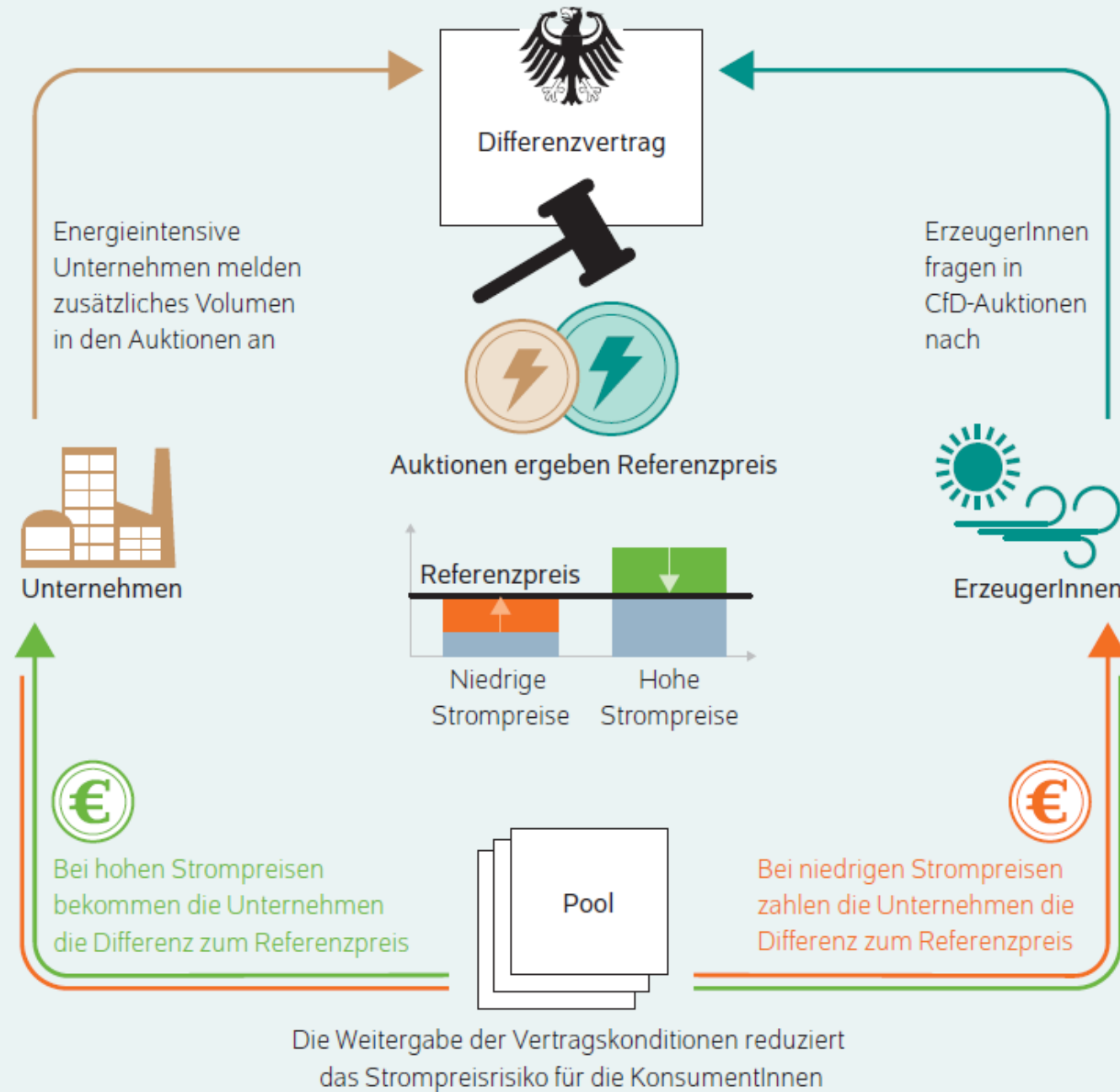


Quellen: Nils May, Karsten Neuhoff, Jörn Richstein (2018): Kostengünstige Stromversorgung durch Differenzverträge für erneuerbare Energien. DIW Wochenbericht Nr. 28 (online verfügbar).

Aus [2]

- In Gebotsverfahren unterscheiden sich CfDs und gleitende Marktprämie:
- Gleitende Marktprämie preist Erlöse aus hohen Preisszenarien ein, aber geringer FK-Anteil → höhere Finanzierungskosten
- CfDs, Langfristvertrag mit Festpreis. Preis=Kosten* FK-Anteil → geringere Finanzierungskosten
- Bis zu 30% Kostenunterschiede

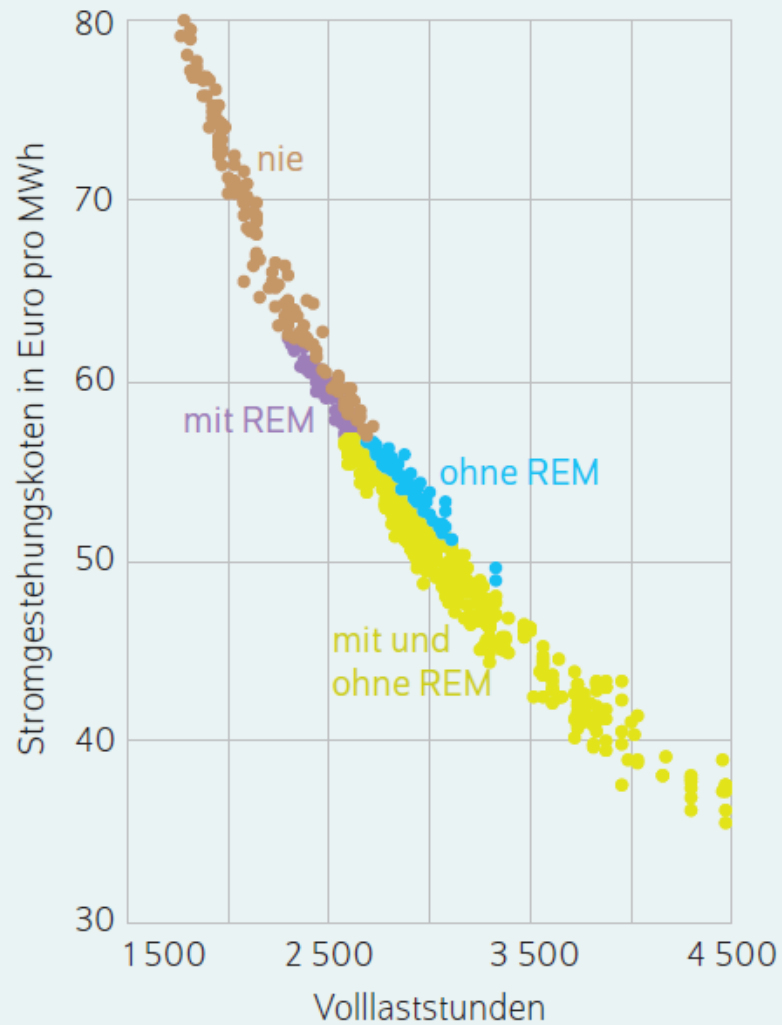
* bzw. Opportunitätskosten bei hohem EK-Anteil komplett an den Markt zu gehen.



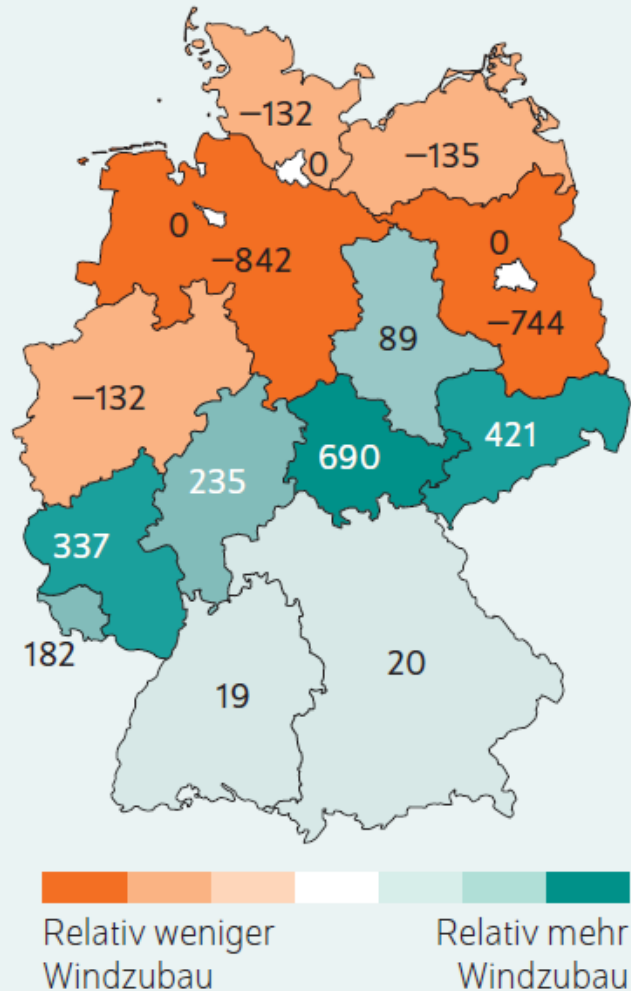
- Warum skalieren PPAs nicht? Langfristiger Strom-Vertrag, kein (ebenso) langfristiger Produktverkauf → PPAs Belastung für Bilanz [3] & Counter-Party Risiken für EE
- Unternehmen melden zusätzliche Nachfrage in Auktionen an → Standardisierung schafft
- Vertragsbeziehung gilt zu Erneuerbaren-Pool → einheitliches, gepooltes Profilrisiko → Grundlage für komplementäre Flex-Hedging-Produkte
- Limitierte (!) Ausstiegsoption begrenzt Bilanzrisiken, Staatliches Backing Finanzierungskosten für EE

Geförderte Anlagen und geografische Verteilung nach Bundesländern für den Fall mit und ohne Referenzertragsmodell (REM)

Kosten in Euro pro MWh, Verteilung in MW



Veränderung nach Bundesländern



Aus [4]

- Referenzertragsmodell sorgt für gleichmäßigere Verteilung von EE
- Und reduziert Kosten für Stromkunden um ca. 13% bis 2030 (durch Preisdiskriminierung der Erzeuger) trotz teurerer Standorte
- Bei stündlicher Referenzperiode → Weiterentwicklung zu Marktwertmodell um Systemfreundlichkeit zu beanreizen [5].

LITERATURE

[1] Mats Kröger, Karsten Neuhoff und Jörn C. Richstein (2022): *Differenzverträge fördern den Ausbau erneuerbarer Energien und mindern Strompreisisiken. DIW Wochenbericht Nr. 35, S. 439-448* (https://www.diw.de/de/diw_01.c.851297.de/publikationen/wochenberichte/2022_35_1/differenzvertraege_foerdern_den_ausbau_erneuerbarer_ene_rgien_und_mindern_strompreisisiken.html)

[2] Neuhoff, Karsten, Nils May, and Jörn C. Richstein (2022): *Financing Renewables in the Age of Falling Technology Costs. Resource and Energy Economics, August, 101330.* <https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2022.101330>.

[3] May, Nils, and Karsten Neuhoff. 2021. "Financing Power: Impacts of Energy Policies in Changing Regulatory Environments." *The Energy Journal* 42 (4). <https://doi.org/10.5547/01956574.42.4.nmay>.

[4] Kröger, Mats, Karsten Neuhoff, and Jörn C. Richstein (2022): *Discriminatory Auction Design for Renewable Energy. DIW Discussion Papers 2013.* <https://doi.org/10.2139/ssrn.4178053>.

[5] Karsten Neuhoff, Nils May und Jörn C. Richstein (2017): *Anreize für die langfristige Integration von erneuerbaren Energien: Plädoyer für ein Marktwertmodell. DIW Wochenbericht Nr. 42, S. 929–938 (online verfügbar)*



439 Bericht von Mats Kröger, Karsten Neuhoff und Jörn C. Richstein

Differenzverträge fördern den Ausbau erneuerbarer Energien und mindern Strompreisisiken

- Reform der Förderung erneuerbarer Energien (Osterpaket) hält an gleitender Marktprämie als Vergütungsmechanismus fest
- Differenzverträge sichern ErzeugerInnen und KonsumentInnen erneuerbarer Energien besser gegen Strompreisisiken ab
- Ergänzt um weitere Modelle könnte der Ausbau erneuerbarer Energie zielgerichtet und systemfreundlich gefördert werden

GEFÖRDERT VOM

KOPERNIKUS
»PROJEKTE
Die Zukunft unserer Energie



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung